

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

1
Netherlands Patent Office

(11) **9401568**

5 (12) **A LAYING OPEN TO PUBLIC INSPECTION**

(21) Application for patent: **9401568**

(22) Submitted: **09/27/94**

10

(51) Int. cat.⁶

GO9F19/18

(43) Laid open to public inspection:

15

05/01/96 i.e. 96/05

(71) Applicant(s):

Cornelis Blankestijn, Eindhoven

20

(72) Inventor(s):

Cornelis Blankestijn, Eindhoven

25

(74) Authorized representative:

Eng. A.M.E. Siemens, 4813 GZ Breda

30

(54) **Optical information means with one-way light-transmitting mirror.**

(57) Device for displaying information, film or video images, slides, and drawings in a one-way light-transmitting mirror by means of a projector with normal or laser light, with a lens system of accurate focusing, set up behind the mirror surface, so that stationary images or successive or moving images appear in the mirror surface or a part thereof.

The documents attached to this page are a copy of the originally submitted description with claim(s) and any drawing(s).

5

Optical information means with one-way light-transmitting mirror.

The present invention relates to an optical device with which announcements and film images can be shown on a one-way light-transmitting mirror or on a part thereof according to a fixed 10 program with previously established interruptions. Mirrors of this kind, combined with the optical device according to the present invention, can be very useful in public areas, such as waiting rooms, department corridors, in front of counters in banks, post offices, insurance offices, and such, but can also serve as information means in shop windows, fitting rooms, etc., and also for advertising and marketing purposes.

15 The one-way light-transmitting mirror and the manufacture thereof are known. High temperature resistant sheet glass is dusted in a high vacuum reactor with metal vapor of high temperature, the glass being placed at a slight angle to the horizontal, after which the flat glass plate is removed from the reactor and can cool slowly.

In this way, small single crystals of the metal form on the exposed face, the bottom of said 20 crystals being completely smooth because they are lying on the glass, and having the crystal shape of the metal towards the top.

The flat glass plate obtained with this process forms a reflecting surface on one side due to the coating of metal crystals developed thereon, and, on the other side, can be seen through completely regular openings. Mirror plates of this kind are already used for confrontations 25 with people, such as witnesses or victims of crimes, wherein the observing person cannot be seen, but wherein this person can observe the person or persons present in a room on the other side of the mirror.

Mirror plates of this kind are also already used for commercial purposes by placing behind such mirrors objects which are not visible without lighting, whereas the mirror reflects the 30 normal mirror image of the person standing in front of it.

If lighting is now turned on behind the mirror coating, the lit object becomes visible.

The same principle has already been described for projecting slides in a mirror surface or a part thereof. The correct lighting and light intensity and the heat development constitute a great problem with this application.

Moreover, without special additional aids, glare effects often occur which have to be removed by polarization filters. However, these are expensive and reduce the light intensity, so that even stronger light sources have to be used, resulting in more heat to be removed and the glare effect still occurring. In Swiss patent specification no. 678 577, a display cabinet is described which is provided with a partially light-transmitting flat mirror on the front, the light transmission thereof being 25-35%. A transparent image or text is slid behind this mirror, for example a slide, transparent text, or drawing. Behind this, a window of frosted glass or of opalescent glass is placed against the image.

At some distance, several light sources are located behind this, preferably fluorescent or gas discharge tubes.

This device cannot be used for moving images, such as a film or tape recording, or for images or texts stored on diskette, since no optically usable image transmission or image conveying means can be employed.

The above-mentioned disadvantages are overcome by employing a device according to the present invention, which can serve both for stationary, changing images in a mirror surface and for moving objects, but which is in particular intended for projecting film and/or video images, as well as digitized images, texts, or other data stored on diskette.

The device according to the present invention comprises a cabinet, which is provided on one side (front) with a window with a one-way light-transmitting mirror coating, behind which a projection device for slides, films, picture tapes, or digitized images stored on diskettes is placed, the projection device being provided with an accurately imaging lens with focusing of such a kind that the image in the projector becomes visible specifically on the mirror coating at the front of the cabinet. The projected image can be adjusted to a larger or smaller size.

The present invention is explained in greater detail using the accompanying figures.

The parts of the device are indicated therein with reference numerals. The figures show an embodiment of the device according to the present invention, but it is not confined thereto.

Slides can also be projected therewith on the mirror coating and the lens system can, moreover, project an enlarged or reduced image of three-dimensional objects as desired.

In the figures, the following parts are shown schematically in cross-section:

- (1) Cabinet.
- (2) Electrical connections.
- (3) Projector lamp.
- (4) Lens system.
- 5 (5) One-way light-transmitting mirror coating.
- (6) Plate glass on front.
- (7) Program circuit.

In an alternative embodiment of the invention, a laser resonator is used, where a light beam of guided laser beams causing a three-dimensional effect (holographic image), is employed.

- 10 For this, various colors can also be generated alternately.

The device according to the invention can be made in limited dimensions, depending on the desired dimension of the image, and can cover either the entire mirror or only a part thereof.

In an alternative embodiment, the lens system can be made as zoom system.

Claims:

1. Optical device with which announcements and film images and/or changing slide images can be displayed on a one-way light-transmitting mirror or on a part thereof according to a fixed variably adjustable program with previously established interruptions, wherein the device consists of a cabinet, the front of which is provided with a window with a one-way light-transmitting mirror coating, behind which a projection device for slides, films, video images and/or digitized images, possibly alternately, is placed, the projection device being provided with an accurately imaging lens with a focus of such a kind that the image in the projector becomes visible specifically on the mirror coating at the front of the cabinet.
10
2. Optical device according to claim 1, wherein a laser resonator is employed as light source and a three-dimensional effect as a holographic image in the mirror coating is caused by a light beam of guided laser beams.
- 15 3. Method for projecting images and/or messages in a mirror with interruptions, wherein a device according to claim 1 and/or 2 is employed.



Octrooiraad
Nederland

11 9401568

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9401568

51 Int.Cl.[®]
G09F19/18

22 Ingediend: 27.09.94

43 Ter Inzage gelegd:
01.05.96 t.e. 96/05

71 Aanvrager(s):
Cornelia Blankestijn te Eindhoven.

72 Uitvinder(s):
Cornelia Blankestijn te Eindhoven

74 Gemachtigde:
Ir. A.M.E. Siemens te 4813 GZ Breda.

54 Optisch Informatiemiddel met eenzijdig lichtdoorlatende Spiegel.

67 Inrichting voor het vertonen van informatie, film- of videobeelden, diaapositieven en tekeningen in een eenzijdig licht-doorlatende spiegel, door middel van een projector met normaal of laser-licht, met lensstelsel van nauwkeurige focussering, welke achter het spiegelvlak is opgesteld, zodat stilstaande of op elkaar volgende of bewegende beelden in het spiegelvlak of een gedeelte daarvan verschijnen.

NLA 9401568

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Optisch Informatiemiddel met eenzijdig lichtdoorlatende spiegel.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een optisch toestel, waar-
mede men op een eenzijdig licht-doorlatende spiegel of op een gedeelte
daarvan volgens een vastgesteld programma met tevoren vastgestelde
onderbrekingen aankondigingen en filmbeelden kan laten verschijnen.
5 Dergelijke spiegels, gecombineerd met het optische toestel volgens de
onderhavige uitvinding, kunnen in officiële ruimten, zoals wachtkamers,
gangen van ministeries, voor loketten in banken, postkantoren, ver-
zekeringskantoren en dergelijke zeer nuttig zijn, doch kunnen ook dienen
in etalages, paskamers enz. als voorlichtingsmiddel, doch ook voor
10 reclame- en marketing doeleinden.
De eenzijdig licht-doorlatende spiegel en de vervaardiging daarvan zijn
bekend. Hoog-temperatuur-bestendig vlak glas wordt in een hoog-vacuum-
reactor bestoven met metaaldamp van hoge temperatuur, waarbij het glas
15 onder een geringe hoek ten opzichte van de horizontaal is geplaatst,
waarna de vlakke glasplaat uit de reactor wordt afgevoerd en langzaam
kan afkoelen.
Hierdoor vormen zich op de blootgestelde kant kleine eenkristallen van
het metaal, die aan hun onderzijde volkomen glad zijn, omdat zij op het
glas liggen, en naar de bovenzijde toe de kristalvorm van het metaal
20 bezitten.
De met deze bewerking verkregen vlakke glasplaat vormt op één zijde een
spiegelend vlak, door de laag daarop gegroeide metaalkristallen, en op
de andere zijde kan door volkomen regelmatige openingen heen worden gezien.
Dergelijke spiegelplaten worden reeds gebruikt bij confrontaties van per-
25 sonen, zoals getuigen of slachtoffers van misdrijven, waarbij de waarnemende
persoon niet kan worden gezien, doch waarbij deze de in een ruimte aan
de andere kant van de spiegel aanwezige persoon of personen kan waarnemen.

Dergelijke spiegelplaten worden ook reeds voor commerciële doeleinden toegepast, door achter zulke spiegels voorwerpen te plaatsen, die zonder verlichting niet zichtbaar zijn, terwijl de spiegel het normale spiegelbeeld van de ervoor staande persoon weergeeft.

5 Als nu een verlichting achter de spiegellaag wordt ingeschakeld, wordt het verlichte voorwerp zichtbaar.

Hetzelfde principe werd ook reeds beschreven voor het projecteren van diapositieven in een spiegelvlak of een gedeelte daarvan.

10 De juiste belichting en lichtsterkte en de warmteontwikkeling vormen bij deze toepassing een groot probleem.

Bovendien treden zonder speciale bijkomende hulpmiddelen vaak verblindings-effecten op, die door polarisatiefilters moeten worden ondervangen. Deze zijn evenwel kostbaar en verminderen de lichtsterkte, zodat nog sterkere lichtbronnen moeten worden toegepast, waardoor meer warmte

15 moet worden afgevoerd en het verblindings-effect alsnog kan optreden. In het Zwitserse Octrooischrift nr. 678 577 is een etalagekast beschreven, die aan de voorzijde voorzien is van een gedeeltelijk lichtdoorlatende vlakke spiegel, waarvan de lichtdoorlatting 25-35% bedraagt. Achter deze spiegel is een transparante afbeelding of tekst geschoven,

20 bij voorbeeld een diapositief, een transparante tekst of een tekening. Daarachter is een raam van matglas of van opalescerend glas tegen de afbeelding geplaatst.

Op enige afstand staan daarachter enige lichtbronnen, bij voorkeur fluorescerende of gasontladingsbuizen.

25 Voor bewegende beelden, zoals een film of bandopname, of voor op een diskette opgeslagen beelden of teksten, is deze inrichting niet bruikbaar, aangezien er geen optisch bruikbare beeldoverbrenging of beeld-transportmiddelen kunnen worden toegepast.

30 De voormelde nadelen worden ondervangen, door een inrichting volgens de onderhavige uitvinding toe te passen, die zowel voor stilstaande, wisselende beelden in een spiegelvlak als ook voor bewegende voorwerpen kan dienen, doch die in het bijzonder is bedoeld voor het projecteren van film- en/of videobeelden, alsmede van in een diskette opgeslagen gedigitaliseerde beelden, teksten of andere gegevens.

35 De inrichting volgens de onderhavige uitvinding omvat een kast, welke aan één zijde (voorzijde) is voorzien van een venster met eenzijdig

9401568

licht-doorlatende spiegellaag, waarachter een projectieinrichting voor dia's, films, beeldbanden of gedigitaliseerde beelden, opgeslagen in disketten, is geplaatst, welke projectieinrichting is voorzien van een nauwkeurig afbeeldende lens, met zodanige focussering, dat het beeld in de projector precies op de spiegellaag aan de voorzijde van de kast zichtbaar wordt. Het geprojecteerde beeld kan groter of kleiner worden ingesteld. De onderhavige uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de bijgaande figuren.

Daarin zijn de onderdelen van het toestel met positienummers aangegeven. 10 De figuren tonen een uitvoeringsvorm van het toestel volgens de onderhavige uitvinding, doch deze is niet daartoe beperkt.

Ook dia's kunnen daarmede op de spiegellaag worden geprojecteerd, en het lenzensysteem kan bovendien ook een naar keuze vergrote of verkleinde afbeelding van driedimensionale voorwerpen projecteren.

15 In de figuren zijn de volgende onderdelen in doorsnede schematisch weergegeven:

- (1) Kast.
- (2) Electrische aansluitingen.
- (3) Projectorlamp.
- 20 (4) Lenzensysteem.
- (5) Eenzijdig licht-doorlatende spiegellaag.
- (6) Vlakglas aan voorzijde.
- (7) Programma-schakeling.

In een alternatieve uitvoering van de uitvinding wordt gebruik gemaakt 25 van een laser-resonator, waarbij een lichtstraal van geleide laserstralen wordt toegepast, die een ruimtelijk effect (holografisch beeld) veroorzaken.

Daarvoor kunnen ook afwisselend verschillende kleuren worden opgewekt. De inrichting volgens de uitvinding kan in beperkte afmetingen worden 30 uitgevoerd, afhankelijk van de gewenste afmeting van het beeld, en kan zowel de gehele spiegel als ook slechts een gedeelte daarvan bestrijken. Het lenzensysteem kan in een alternatieve uitvoering als zoom-systeem zijn uitgevoerd.

Conclusies:

1. Optisch toestel, waarmede men op een eenzijdig licht-doorlatende spiegel of op een gedeelte daarvan volgens een vastgesteld variabel instelbaar programma met tevoren vastgestelde onderbrekingen aankondigingen en filmbeelden en/of wisselende diapositiefbeelden kan laten verschijnen, met het kenmerk, dat de inrichting bestaat uit een kast, welke aan zijn voorzijde is voorzien van een venster met eenzijdig licht-doorlatende spiegellaag, waarachter een projectie-inrichting voor dia's, films, beeldbanden en/of gedigitaliseerde beelden, eventueel alternatief, is geplaatst, welke projectie-inrichting is voorzien van een nauwkeurig afbeeldende lens met zodanig brandpunt, dat het beeld in de projector precies op de spiegellaag aan de voorzijde van de kast zichtbaar wordt.
2. Optisch toestel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat als lichtbron een laser-resonator wordt toegepast, waarbij een lichtstraal van geleide laserstralen een ruimtelijk effect als holografisch beeld in de spiegellaag wordt veroorzaakt.
3. Werkwijze voor het in een spiegel met onderbrekingen projecteren van beelden en/of mededelingen, met het kenmerk, dat men een toestel volgens conclusies 1 en/of 2 toepast.

9401568

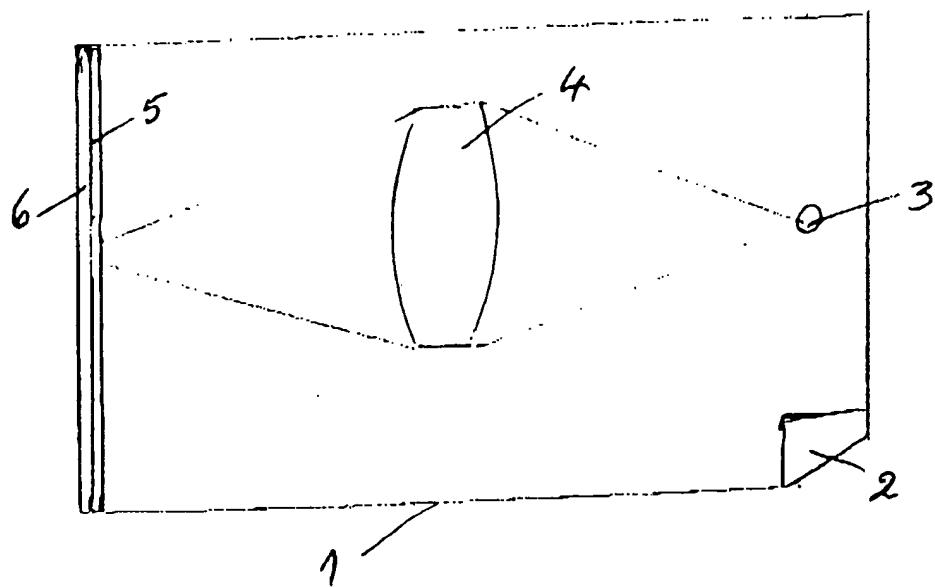


Fig. 1.

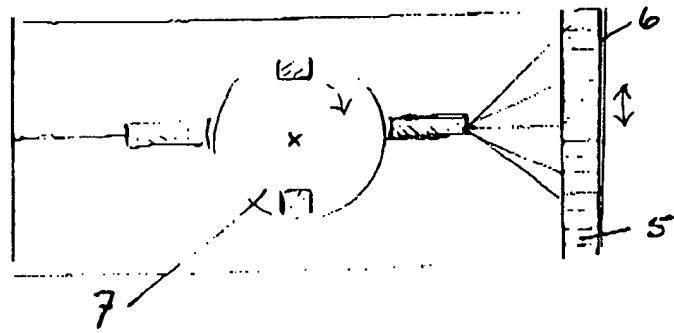


Fig. 2

9401568